FÓRMULAS

- Tema 10. - (campos magnéticos y corrientes eléctricas)

- Fuerza magnética
  $\vec{F} = q(\vec{v} \wedge \vec{B})$
  $F = qvB \operatorname{sen}\alpha$ → ángulo formado por los vectores $\vec{v}$ y $\vec{B}$.

- Fuerza de Lorentz
  $\vec{F} = q\vec{E} + q(\vec{v} \wedge \vec{B})$

- Fuerza centrípeta (cuando $\vec{v}$ es perpendicular a $\vec{B}$)
  $$F = \frac{mv^2}{R} = qvB$$
  $$R = \frac{mv}{qB}$$ (cuando $\vec{v}$ es perpendicular a $\vec{B}$)
  $$R = \frac{mv \operatorname{sen}\alpha}{qB}$$ (cuando $\vec{v}$ en ángulo α con $\vec{B}$)

- Intensidad de corriente ⇒ $I = \dfrac{\Delta q}{\Delta T}$

- Momento par de fuerzas ⇒ $M = ISB \operatorname{sen}\alpha$

- Fuerza magnética sobre un conductor rectilíneo ⇒ $F = ILB \operatorname{sen}\alpha$

- campo magnético debido a un conductor rectilíneo ⇒ $B = \dfrac{\mu_0 I}{2\pi r}$

- campo magnético debido a una corriente circular ⇒ $B = \dfrac{\mu_0 I}{2R}$

- Fuerza magnética entre dos conductores rectilíneos ⇒ $F_{1-2} = \dfrac{\mu_0 I_1 I_2 L}{2\pi r}$

- Tema 11. - (inducción electromagnética)

- El flujo del vector $\vec{B}$ ⇒ $\phi = \vec{B} \cdot \vec{S}$

- Fuerza electromotriz
  $\varepsilon = \dfrac{d\phi}{dT}$
  $\varepsilon = -\dfrac{d\phi}{dT}$

$$\varepsilon = \frac{-\Delta\phi}{\Delta T}$$
$$\Delta\phi = B\Delta S \cdot \cos\alpha$$
$$\Delta S = L \cdot \Delta x = L \cdot v \cdot \Delta T$$

- Producción de una fuerza electromotriz ⇒ $\phi = BS\cos\alpha$, al ser $\alpha = \omega T$; $\phi = BS\cos\omega T$
  $\varepsilon = d\phi = BS\omega \operatorname{sen}\omega T$

  * si hay más de una espira ⇒ $\varepsilon = NBS\omega \operatorname{sen}\omega T$